

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2004年9月23日 (23.09.2004)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2004/082178 A1

(51)国際特許分類⁷: H04H 1/00, H04B 1/16, H04N 5/91, G11B 27/10

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/003024

(72)発明者; および

(22)国際出願日: 2004年3月9日 (09.03.2004) (75)発明者/出願人(米国についてのみ): 橋本 功治 (HASHIMOTO, Koji). 米田 泰司 (YONEDA, Yasushi).

(25)国際出願の言語: 日本語

(74)代理人: 福島 祥人 (FUKUSHIMA, Yoshito); 〒5640052 大阪府吹田市広芝町4番1号江坂・ミタカビル6階 Osaka (JP).

(26)国際公開の言語: 日本語

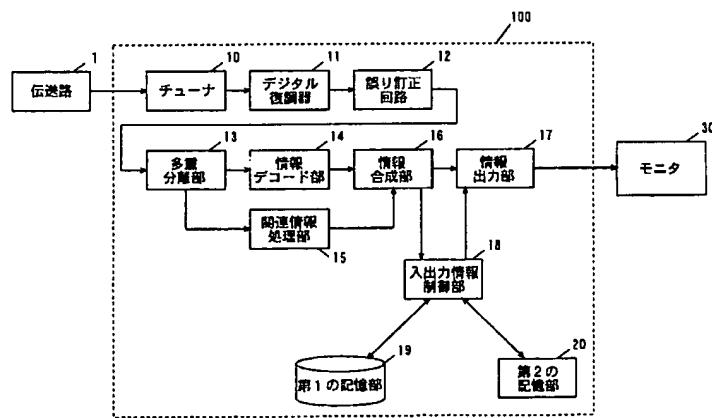
(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

(30)優先権データ: 特願2003-064878 2003年3月11日 (11.03.2003) JP

/続葉有/

(54) Title: DATA BROADCAST PLAYBACK CONTROL DEVICE, DATA BROADCAST PLAYBACK CONTROL METHOD, DATA BROADCAST PLAYBACK CONTROL PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM RECORDING PROGRAM THEREON

(54)発明の名称: データ放送再生制御装置、データ放送再生制御方法、データ放送再生制御プログラムおよびそれを記録した記録媒体



1...TRANSMISSION LINE
10...TUNER
13...DE-MULTIPLEXING UNIT
14...DIGITAL DEMODULATOR
14...INFORMATION DECODING UNIT
15...RELATED INFORMATION PROCESSING UNIT
12...ERROR CORRECTION CIRCUIT
16...INFORMATION COMPOSITION UNIT
17...INFORMATION OUTPUT UNIT
18...INPUT/OUTPUT INFORMATION CONTROL UNIT
19...FIRST STORAGE UNIT
20...SECOND STORAGE UNIT
30...MONITOR

(57) Abstract: Control information is created by a control information creation unit and is stored in a first storage unit when a data broadcast is received. When the data content stored in the first storage unit is played back in normal mode, the data content and the control information on the data broadcast being played back are stored in a second storage unit. While the data content stored in the first storage unit is being played back in special mode or after the playback in special mode is stopped, the control information stored in the second storage unit is compared with the control information read from the first storage unit while the data content is being played back or after the playback in special mode is stopped. If the control information stored in the second storage unit matches the control information read from the first storage unit, the playback of the data broadcast is continued using the data content stored in the second storage unit.

(57) 要約: データ放送の受信時に、制御情報作成部により制御情報が作成され、第1の記憶部に格納される。第1の記憶部に格納されたデータコンテンツの通常再生時には、再生されているデータ放送のデータコンテンツおよび制御情報が第2の記憶部に格納される。第1の記憶部に格納されたデータコンテンツの特殊再生中または特殊再生停止後には、第2の記憶部に格納された制御情報と特殊再生中または特殊再生停止後に第1の記憶部から読み出された制御情報とが比較される。第2の記憶部に格納された制御情報と第1の記憶部から読み出された制御情報とが一致した場合には、第2の記憶部に格納されたデータコンテンツを用いてデータ放送が継続して再生される。

WO 2004/082178 A1



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

10/538026

明細書 JC17 Rec'd PCT/PTO 09 JUN 2005

データ放送再生制御装置、データ放送再生制御方法、データ放送再生制御プログラムおよびそれを記録した記録媒体

5

技術分野

本発明は、データ放送再生制御装置、データ放送再生制御方法、データ放送再生制御プログラムおよびそれを記録した記録媒体に関する。

10 背景技術

デジタル放送サービスにおいては、テレビ放送または音声放送とともにデータ放送が行われている。そして、データ放送を記録および再生するためのデータ放送再生制御装置が開発されている（例えば、特開2001-257989号公報）。

15 データ放送再生制御装置においては、データ放送を受信し、受信したデータ放送のデータコンテンツを記録する機能および記録したデータ放送のデータコンテンツを再生する機能を有する。

20 このようなデータ放送再生制御装置において、データ放送の早送り再生、巻戻し再生等の特殊再生を行うことができる。映像の特殊再生動作の方法として、例えば、映像ストリームのI-ピクチャのみをストリームから検出し、静止画のコマ送りを行う方法が提案されている。

25 しかしながら、データ放送の特殊再生時には、データ放送に関する制御情報がTS（トランスポートストリーム）パケットから欠落する。そのため、データ放送の特殊再生後には、データ放送のデータコンテンツを再度取得するためにデータ放送の再起動を行う必要がある。

そこで、パーシャルTSパケットのSIT（選択情報テーブル；Selection Information Table）に記述されたデータ放送のバージョン情報をを利用してデータ放送の再生を制御することが考えられる。しかしながら、SITの送出周期は約3秒と大きいため、特殊再生後にデータ放送の再生を制御するには不十分であ

る。

このように、従来のデータ放送再生制御装置では、特殊再生ごとにデータ放送の再起動が行われるため、特殊再生後には、再度データ放送が最初から再生される。そのため、使用者は、特殊再生前に視聴していたデータ放送の続きを視聴するためには、特殊再生前に行った操作手順を特殊再生の終了に再度実行する必要がある。また、データ放送の特殊再生中には、使用者は、データ放送を視聴することはできない。

さらに、データ放送のあるチャンネルを受信しているときに、使用者が受信チャンネルを他のチャンネルに切り替えた後に再度元のチャンネルに戻した場合でも、データ放送のデータコンテンツを再取得する必要がある。そのため、使用者は、チャンネルの切り替え前に視聴していたデータ放送の続きを視聴するためには、チャンネルの切り替え前に行った操作手順を再度実行する必要がある。

発明の開示

15 本発明の目的は、第1の再生時に視聴していたデータ放送を第2の再生時に連続的に視聴することが可能なデータ放送再生制御装置、データ放送再生制御方法、データ放送再生制御プログラムおよびそれを記録した記録媒体を提供することである。

20 本発明の他の目的は、第1の受信時に視聴していたデータ放送を第2の受信時に連続的に視聴することが可能なデータ放送再生制御装置、データ放送再生制御方法、データ放送再生制御プログラムおよびそれを記録した記録媒体を提供することである。

25 本発明の一局面に従うデータ放送再生制御装置は、1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御装置であって、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報を受信する受信部と、受信部により受信されたデータ放送のデータコンテンツを記憶する第1の記憶部と、第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを再生する再生部と、受信部により受信されまたは再生部により再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送の

データコンテンツを識別するための制御情報を作成する制御情報作成部と、再生部による第1の再生時に第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を記憶する第2の記憶部と、再生部による第2の再生時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する判定部と、判定部により第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生部を制御する制御部とを備えたものである。

10 本発明に係るデータ放送再生制御装置においては、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報が受信され、受信されたデータ放送のデータコンテンツが第1の記憶部に記憶される。また、第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツが再生される。受信または再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報が作成される。

15 第1の再生時に、第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に記憶される。第2の再生時に、第2の記憶部に記憶された制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かが判定される。第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致する場合には、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送が再生される。

20 このように、第2の再生時には、第2の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを用いてデータ放送が再生されるので、使用者は、第1の再生時に視聴していたデータ放送を第2の再生時に連続的に視聴することが可能となる。

25 制御情報作成部は、受信部により受信されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報から制御情報を作成し、作成された制御情報を第1の記憶部に格納してもよい。

この場合、受信されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報

に含まれる所定情報から制御情報が作成され、作成された制御情報が第1の記憶部に格納される。

制御情報作成部は、受信部により受信されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報から制御情報を作成してもよい。

5 この場合、受信されるデータ放送の少なくとも一部の情報の変化時または所定の更新タイミングで制御情報が作成される。

制御情報作成部は、再生部による第1の再生時に、第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に格納してもよい。

10 この場合、第1の再生時に、第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に格納される。

判定部は、再生部による第2の再生時に、第2の記憶部に記憶された制御情報と第1の記憶部に記憶された制御情報とが一致するか否かを判定してもよい。

15 この場合、第2の再生時に、第2の記憶部に記憶された制御情報と第1の記憶部に記憶された制御情報とが一致するか否かが判定される。

制御情報作成部は、再生部による第1の再生時において再生されるデータ放送の少なくとも一部の情報が変化した場合に、第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に格納してもよい。

この場合、第1の再生時において再生されるデータ放送のうち少なくとも一部の情報が変化した場合に、第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に格納される。

25 判定部は、再生部による第2の再生時に、第2の記憶部に記憶された制御情報と第1の記憶部に記憶された制御情報とが一致するか否かを判定してもよい。

この場合、第2の再生時に、第2の記憶部に記憶された制御情報と第1の記憶部に記憶された制御情報とが一致するか否かが判定される。

制御情報作成部は、再生部による第1の再生時に、第1の記憶部から取得され

るデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報から制御情報を作成し、作成された制御情報を第2の記憶部に格納してもよい。

この場合、第1の再生時に、第1の記憶部から取得されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報から制御情報が作成され、
5 作成された制御情報が第2の記憶部に格納される。

制御情報作成部は、再生部による第1の再生時において再生されるデータ放送の少なくとも一部の情報が変化した場合に、第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に格納してもよい。

10 この場合、第1の再生時において再生されるデータ放送のうち少なくとも一部の情報が変化した場合、第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に格納される。

15 制御情報作成部は、再生部による第2の再生時に、第1の記憶部から取得されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報に基づいて制御情報を作成し、判定部は、再生部による第2の再生時に、第2の記憶部に記憶された制御情報と制御情報作成部により作成された制御情報とが一致するか否かを判定してもよい。

この場合、第2の再生時に、第1の記憶部から取得されるデータ放送のデータ
20 コンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報に基づいて制御情報が作成され、第2の記憶部に記憶された制御情報と制御情報作成部により作成された制御情報とが一致するか否かが判定される。

25 第2の再生は、第1の再生とは異なる速度での再生を含んでもよい。この場合、使用者は、第1の再生とは異なる速度を有する特殊再生前に視聴していたデータ放送を特殊再生中および特殊再生後に連続的に視聴することが可能となる。

データ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報は、データスクリプトに記載されたコンテンツ参照情報を含んでもよい。この場合、データスクリプトに記載されたコンテンツ参照情報に基づいて制御情報が作成される。

本発明の他の局面に従うデータ放送再生制御装置は、1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御装置であって、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報を受け信する受信部と、受信部により受信されたデータ放送のデータコンテンツを記憶する第5 1の記憶部と、受信部により受信されたデータ放送のデータコンテンツを再生する再生部と、受信部により受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび/または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を生成する制御情報生成部と、受信部による第1の受信時に第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテ10 テンツに対応する制御情報を記憶する第2の記憶部と、受信部による第2の受信時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と受信部により受信されたデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する判定部と、判定部により第2の記憶部に記憶される制御情報と受信部により受信されたデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に15 第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するよう再生部を制御する制御部とを備えるものである。

本発明に係るデータ放送再生制御装置においては、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報が受信され、受信されたデータ放送のデータコンテンツが第1の記憶部に記憶される。また、受信されたデータ放送のデータコンテンツが再生される。さらに、受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび/または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報が作成される。

第1の受信時に、第1の記憶部から受信されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に記憶される。25 第2の受信時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かが判定される。第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致する場合には、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送が再生される。

このように、第2の受信時に、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生することができるので、使用者は、第1の受信時に視聴していたデータ放送を第2の受信時に連続的に視聴することが可能となる。

制御情報作成部は、受信部による第1の受信時において受信部により受信されるデータ放送の少なくとも一部の情報の変化時に制御情報を作成してもよい。
5

この場合、第1の受信時において受信されるデータ情報の少なくとも一部の情報の変化時に制御情報が作成される。

第1の受信時は、受信チャンネルの変更前であり、第2の受信時は、受信チャンネルの変更後であってもよい。

10 この場合、受信チャンネルの変更後に第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生することができるので、使用者は、受信チャンネルの変更前に視聴していたデータ放送を受信チャンネルの変更後に連続的に視聴することが可能となる。

データ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報は、
15 データスクリプトに記載されたコンテンツ参照情報を含んでもよい。

この場合、データスクリプトに記載されたコンテンツ参照情報から制御情報が作成される。

本発明のさらに他の局面に従うデータ放送再生制御方法は、1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御方法であ
20 って、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報を受信するステップと、受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶するステップと、第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを再生するステップと、受信されまたは再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテン
25 ツを識別するための制御情報を作成するステップと、第1の再生時に第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶するステップと、第2の再生時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定するステップと、第2の記憶部に

記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するものである。

本発明に係るデータ放送再生制御方法においては、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報が受信され、受信されたデータ放送のデータコンテンツが第1の記憶部に記憶される。また、第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツが再生される。受信または再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報が作成される。

10 第1の再生時に、第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に記憶される。第2の再生時に、第2の記憶部に記憶された制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かが判定される。第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致する場合には、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送が再生される。

このように、第2の再生時には、第2の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを用いてデータ放送が再生されるので、使用者は、第1の再生時に視聴していたデータ放送を第2の再生時に連続的に視聴することが可能となる。

20 本発明のさらに他の局面に従うデータ放送再生制御方法は、1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御方法であって、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報を受信するステップと、受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶するステップと、受信されたデータ放送のデータコンテンツを再生するステップと、受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を作成するステップと、第1の受信時に第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶するステップと、第2の受信時に、第2の記憶部に記憶される制御情報

と受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定するステップと、第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するよ
5 うに再生を制御するステップとを備えたものである。

本発明に係るデータ放送再生制御方法においては、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報が受信され、受信されたデータ放送のデータコンテンツが第1の記憶部に記憶される。また、受信されたデータ放送のデータコンテンツが再生される。さらに、受信されたデータ放送のデータコンテ
10 ナンスおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報が作成される。

第1の受信時に、第1の記憶部から受信されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に記憶される。
第2の受信時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されるデータ放送の
15 データコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かが判定される。第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致する場合には、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送が再生される。

このように、第2の受信時に、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生することができるので、使用者は、第1の受信時に視聴していたデータ放送を第2の受信時に連続的に視聴することが可能となる。

本発明のさらに他の局面に従うデータ放送再生制御プログラムは、コンピュータにより実行可能でかつ1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御プログラムであって、データ放送のデータコンテ
25 ナンスおよびデータ放送に付属する関連情報を受信する処理と、受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶する処理と、第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを再生する処理と、受信されまたは再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を作成する処理

と、第1の再生時に第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶する処理と、第2の再生時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する処理と、第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生を制御する処理とを、コンピュータに実行させるものである。

本発明に係るデータ放送再生制御プログラムにおいては、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報が受信され、受信されたデータ放送のデータコンテンツが第1の記憶部に記憶される。また、第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツが再生される。受信または再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報が作成される。

第1の再生時に、第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に記憶される。第2の再生時に、第2の記憶部に記憶された制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かが判定される。第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致する場合には、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送が再生される。

このように、第2の再生時には、第2の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを用いてデータ放送が再生されるので、使用者は、第1の再生時に視聴していたデータ放送を第2の再生時に連続的に視聴することが可能となる。

本発明のさらに他の局面に従うデータ放送再生制御プログラムは、コンピュータにより実行可能でかつ1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御プログラムであって、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報を受信する処理と、受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶する処理と、受信されたデータ

放送のデータコンテンツを再生する処理と、受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を生成する処理と、第1の受信時に第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに
5 対応する制御情報を第2の記憶部に記憶する処理と、第2の受信時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する処理と、第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致
10 すると判定された場合に第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生を制御する処理とを、コンピュータに実行させる
ものである。

本発明に係るデータ放送再生制御プログラムにおいては、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報が受信され、受信されたデータ放送のデータコンテンツが第1の記憶部に記憶される。また、受信されたデータ放送のデータコンテンツが再生される。さらに、受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報が作成される。
15

第1の受信時に、第1の記憶部から受信されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に記憶される。
20 第2の受信時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かが判定される。第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致する場合には、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送が再生される。

25 このように、第2の受信時に、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生することができるので、使用者は、第1の受信時に視聴していたデータ放送を第2の受信時に連続的に視聴することが可能となる。

本発明のさらに他の局面に従うデータ記録媒体は、1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御プログラムを記録

したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、データ放送再生制御プログラムは、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報を受信する処理と、受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶する処理と、第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを再生する処理と、受信されまたは再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を作成する処理と、第1の再生時に第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶する処理と、第2の再生時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する処理と、第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生を制御する処理とを、コンピュータに実行させるものである。

本発明に係る記録媒体に記録されたデータ放送再生制御プログラムにおいては、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報が受信され、受信されたデータ放送のデータコンテンツが第1の記憶部に記憶される。また、第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツが再生される。受信または再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報が作成される。

第1の再生時に、第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に記憶される。
第2の再生時に、第2の記憶部に記憶された制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かが判定される。第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致する場合には、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送が再生される。

このように、第2の再生時には、第2の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを用いてデータ放送が再生されるので、使用者は、第1の再生時に視聴していたデータ放送を第2の再生時に連続的に視聴することが可能となる。

本発明のさらに他の局面に従う記録媒体は、1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、データ放送再生制御プログラムは、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報を受信する処理と、受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶する処理と、受信されたデータ放送のデータコンテンツを再生する処理と、受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を作成する処理と、第1の受信時に第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶する処理と、第2の受信時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されたデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する処理と、第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されたデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生を制御する処理とを、コンピュータに実行させるものである。

本発明に係る記録媒体に記録されたデータ放送再生制御プログラムにおいては、データ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に付属する関連情報が受信され、受信されたデータ放送のデータコンテンツが第1の記憶部に記憶される。また、受信されたデータ放送のデータコンテンツが再生される。さらに、受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報が作成される。

第1の受信時に、第1の記憶部から受信されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報が第2の記憶部に記憶される。第2の受信時に、第2の記憶部に記憶される制御情報と受信されたデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かが判定される。第2の

記憶部に記憶される制御情報と受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致する場合には、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送が再生される。

このように、第2の受信時に、第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生することができるので、使用者は、第1の受信時に視聴していたデータ放送を第2の受信時に連続的に視聴することが可能となる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の実施の形態に係るデータ放送再生制御装置を備えたデジタル放送受信装置の構成を示すブロック図、

図2は、図1のデータ放送再生制御装置における入出力情報制御部の構成を示すブロック図、

図3は、データ放送の受信時における入出力情報制御部の処理を示すフローチャート、

図4は、データ放送の通常再生時における入出力情報制御部の処理を示すフローチャート、

図5は、特殊再生中および特殊再生の停止後における入出力情報制御部の処理を示すフローチャート、

図6は、データ放送の受信時における入出力情報制御部の処理を示すフローチャート、

図7は、通常再生時における入出力情報制御部の処理を示すフローチャート、

図8は、特殊再生中および特殊再生の停止後における入出力情報制御部の処理を示すフローチャート、

図9は、データ放送の受信時における入出力情報制御部の処理を示すフローチャート、

図10は、データ放送の受信時における入出力情報制御部の処理を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

(1) 第1の実施の形態

図1は本発明の第1の実施の形態に係るデータ放送再生制御装置を備えたデジタル放送受信装置の構成を示すブロック図である。

図1のデジタル放送受信装置は、データ放送再生制御装置100およびモニタ30を備える。データ放送再生制御装置100は、チューナ10、デジタル復調器11、誤り訂正回路12、多重分離部13、情報デコード部14、関連情報処理部15、情報合成部16、情報出力部17、入出力情報制御部18、第1の記憶部19および第2の記憶部20を含む。

デジタル放送では、テレビ放送または音声放送およびデータ放送のコンテンツが伝送路1を伝送される。データ放送のコンテンツをデータコンテンツと呼ぶ。

チューナ10は、テレビ放送または音声放送およびデータ放送を受信し、使用者により選択されたチャンネルに対応するデジタル変調された放送信号を選局する。デジタル復調器12は、デジタル変調された放送信号を多重化されたデジタル信号に復調する。誤り訂正回路12は、伝送路およびデジタル復調器12で発生するデータ誤りを訂正する。

多重分離部13は、多重化されたデジタル信号を符号化された映像信号、音声信号、データ信号および関連情報に分離する。ここで、関連情報は、電子番組情報（EPG）等を含む。情報デコード部14は、符号化された映像信号、音声信号およびデータ信号を復号化する。関連情報処理部15は、多重分離部13から与えられる関連情報を解析する。

情報合成部16は、情報デコード部14から与えられる映像信号、音声信号およびデータ信号ならびに関連情報処理部15から与えられる関連情報を合成して画面を作成する。情報出力部17は、合成された映像信号、音声信号、データ信号および関連情報をモニタ30に出力する。モニタ30は、合成された映像信号、音声信号、データ信号および関連情報に基づいて、テレビ放送または音声放送およびデータ放送の映像を表示するとともに音声を出力する。

また、情報合成部16は、映像信号、音声信号およびデータ信号を含む。データ放送のデータコンテンツを入出力情報制御部18に与えるとともに、番組情報を作成し、その番組情報を入出力情報制御部18に与える。

入出力情報制御部 18 は、情報合成部 16 から与えられるデータコンテンツ、番組情報および後述する時刻情報に含まれる情報に基づいてデータ放送に関する制御情報を作成する。制御情報の詳細については後述する。この入出力情報制御部 18 は、作成された制御情報を映像信号、音声信号およびデータ信号を含むデータコンテンツとともに第 1 の記憶部 19 に与え、制御情報およびデータコンテンツを第 2 の記憶部 20 に与える。

第 1 の記憶部 19 は、例えばハードディスクからなり、記録対象となるデータ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に関する制御情報等を記憶する。第 2 の記憶部 20 は、例えばRAM（ランダムアクセスメモリ）からなり、再生中のデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータ放送に関する制御情報等を一時的に記憶する。第 2 の記憶部 20 のアクセス速度は、第 1 の記憶部 19 のアクセス速度よりも高い。

以下、本実施の形態では、データ放送の記録および再生について説明するが、第 1 の記憶部 19 にテレビ放送または音声放送のコンテンツを記録および再生することもできる。

図 2 は図 1 のデータ放送再生制御装置 100 における入出力情報制御部 18 の構成を示すブロック図である。

図 2において、入出力情報制御部 18 は、CPU（中央演算処理装置）18a、プログラムROM（リードオンリメモリ）18b、ワークRAM（ランダムアクセスメモリ）18c、情報入出力回路18d、制御情報作成部18e、記憶制御部18f、比較決定部18gおよび時計部18hを含む。これらのCPU18a、プログラムROM18b、ワークRAM18c、情報入出力回路18d、制御情報作成部18e、記憶制御部18f、比較決定部18gおよび時計部18hは、データ転送を行うシステムバス18iに接続される。

プログラムROM18bには、データ放送再生制御プログラムが記憶されている。CPU18aは、プログラムROM18bに記憶されたデータ放送再生制御プログラムにしたがって各種データの書き込み、読み出し、検索および演算を行うとともに入出力情報制御部18内の各部を制御する。ワークRAM18cは、CPU18aが演算および制御を行うときに、各種データを一時的に格納する。

情報入出力回路 18 d は、情報合成部 17 とシステムバス 18 iとの間でデータコンテンツおよび制御情報等の受け渡しを行う。データコンテンツには、データ放送のデータスクリプトが含まれる。

制御情報作成部 18 e は、情報入出力回路 18 d を経由して入力されるデータ
5 コンテンツおよび番組情報に含まれる情報ならびに時刻情報に基づいて制御情報を作成する。具体的には、制御情報作成部 18 e は、データ放送のデータスクリプトに記載されたコンテンツ参照情報および後述する時計部 18 hにより作成される時刻情報のいずれかの組み合わせに基づいて制御情報を作成する。制御情報の作成方法の詳細については後述する。

10 記憶制御部 18 f は、情報入出力回路 18 d を経由して入力されるデータ放送のデータコンテンツおよび制御情報作成部 18 e により作成されたデータ放送に関する制御情報等を第 1 の記憶部 19 または第 2 の記憶部 20 に書き込み、または第 1 の記憶部 19 または第 2 の記憶部 20 に記憶されたデータコンテンツおよび制御情報等を読み出す。また、記憶制御部 18 f は、現在再生されているデータ放送のデータコンテンツおよびデータ放送に関する制御情報を第 2 の記憶部 20 に書き込みまたは第 2 の記憶部 20 に記憶されたデータ放送のデータコンテンツおよび制御情報を読み出す。

15

比較決定部 18 g は、制御情報作成部 18 e により作成された制御情報を取得するとともに、現在受信しているデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報の変化を検出し、検出結果に基づいて制御情報作成部 18 e を制御する。また、比較決定部 18 g は、再生中のデータ放送に関する制御情報と第 2 の記憶部 20 に記憶された制御情報とを比較し、これらが一致する場合には、第 2 の記憶部 20 に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送の再生を継続し、これらが一致しない場合には、データ放送の再起動を行う。

20 ここで、データ放送の再起動とは、第 1 の記憶部 19 に格納されたデータコンテンツを取得することによりデータ放送の開始部分からデータ放送を再生することをいう。

時計部 18 h は、関連情報に含まれる電子番組情報等から現在の時刻を計算し、時刻情報を生成する。

本実施の形態では、データ放送の受信時に、以下のように作成されたデータ放送に関する制御情報がデータコンテンツとともに第1の記憶部19に格納される。

ここで、データ放送に関する制御情報について説明する。制御情報は、データ放送再生制御装置100において受信されているデータ放送に含まれる1または複数のデータコンテンツの各々をユニークに識別するための情報である。

この制御情報は、情報合成部16により作成される番組情報であるS I (番組配列情報 ; Service Information) または P S I (番組特定情報 ; Program Specific Information) を用いて作成される。具体的には、D I I (ダウンロード情報指示メッセージ ; Download Info Indication Message) のM o d u l e I D (モジュール識別子) またはM o d u l e V e r s i o n (モジュールバージョン) の値、T O T (タイムオフセットテーブル ; Time Offset Table) の時刻情報、時計部18hにより作成された時刻情報、P M T (番組マップテーブル ; Program Map Table) のバージョン情報、S e r v i c e _ I D (サービス識別子)、N e t w o r k _ I D (ネットワーク識別子)、およびT r a n s p o r t _ s t r e a m _ I D (トランSPORTストリーム識別子) 等のうち一部または全てを用いて作成される。

ここで、D I I は、モジュールの構成を示す伝送制御情報であり、M o d u l e I D、およびM o d u l e V e r s i o n (モジュールバージョン) 等を含む。T O T は、S I の1種であり、現在の時刻、サマータイム実施時の時差の情報を示す。P M T はP S I の種であり、編成チャンネルを構成するコンポーネント(映像、音声およびデータ)のP I D (パケット識別子 ; Packet Identifier)、ストリーム形式識別子 (stream_type) 等を示す。S e r v i c e _ I D は編成チャンネルを区別するユニークな番号である。N e t w o r k _ I D はネットワークを区別するユニークな番号である。T r a n s p o r t _ s t r e a m _ I D はトランSPORTストリームを区別するユニークな番号である。

あるいは、制御情報は、データスクリプトに記述された日時および時刻を示すタイマー情報、U R I (ユニフォームリソースインディケータ)、画面を構成する静止画、動画、音声、P N G (ポータブルネットワークグラフィックス；

Portable Network Graphics)、MNG (マルチプルイメージネットワークグラフィックス ; Multiple-image Network Graphics)、8 単位符号等のデータ放送が参照するコンテンツ情報、再生しているデータ放送の更新を通知する放送局からのイベント情報等のうち一部または全てを用いて作成することもできる。

5 ここで、URI は、インターネット上のオブジェクトへのアドレッシングを示す。PNG およびMNG は図形符号である。

このようにして作成された制御情報は、時計部 18 h により作成された時刻情報とともに第 1 の記憶部 19 に格納される。

後述するように、データ放送の受信時に、データ放送のデータコンテンツおよび関連情報に含まれる所定情報の変化が検出される。ここで、所定情報は、制御情報を作成するために用いられる上記の情報のうちいずれか 1 つまたは複数である。

所定情報の変化の検出時および一定時間ごとの更新タイミングに制御情報作成部 18 e により制御情報が作成され、第 1 の記憶部 19 に格納される。第 1 の記憶部 19 に格納されたデータコンテンツの通常再生時には、再生されているデータ放送のデータコンテンツおよび制御情報が第 2 の記憶部 20 に格納される。すなわち、第 2 の記憶部 20 に格納されるデータコンテンツおよび制御情報は、再生されているデータ放送に応じて変化する。

第 1 の記憶部 19 に格納されたデータコンテンツの特殊再生中または特殊再生停止後には、第 2 の記憶部 20 に格納された制御情報と特殊再生中または特殊再生停止後に第 1 の記憶部 19 から読み出された制御情報とが比較される。第 2 の記憶部 20 に格納された制御情報と第 1 の記憶部 19 から読み出された制御情報とが一致した場合には、第 2 の記憶部 20 に格納されたデータコンテンツを用いてデータ放送が継続して再生される。第 2 の記憶部 20 に格納された制御情報と第 1 の記憶部 19 から読み出された制御情報とが一致しない場合には、第 2 の記憶部 20 に格納されたデータコンテンツおよび制御情報が破棄され、第 1 の記憶部 19 に格納されたデータコンテンツに基づいてデータ放送が再起動される。

制御情報はストリームと分割されて第 1 の記憶部 19 へ格納される。その場合、特殊再生時に制御情報のシーク処理を行う必要がないので、特殊再生中にもデー

夕放送の連続的な再生を行うことが可能である。制御情報がストリームと分割されて第1の記憶部19へ格納された場合、データコンテンツの再生に関する同期処理には、制御情報とともに第1の記憶部19に格納された時刻情報が利用される。第1の記憶部19における制御情報および時刻情報の格納位置（記録位置）
5 は、記録情報として第1の記憶部19に格納されている。

以下、入出力情報制御部18の処理を図3～図5を参照して説明する。図3～図5の処理は、プログラムROM18bに記憶されたデータ放送再生制御プログラムにしたがってCPU18aの制御により実行される。

図3はデータ放送の受信時における入出力情報制御部18の処理を示すフロー
10 チャートである。

データ放送の受信が開始されると、データコンテンツが情報入出力回路18dからシステムバス18iを経由して記憶制御部18fに与えられる。記憶制御部18fは、第1の記憶部19へのデータコンテンツの格納を開始し（ステップS1）、データコンテンツを第1の記憶部19に格納する（ステップS2）。

15 比較決定部18gは、受信しているデータ放送の所定情報の変化が検出された否かを判別するとともに、時計部18hにより作成される時刻情報に基づいて現在の時刻が一定時間ごとの更新タイミングであるか否かを判別する（ステップS3）。

受信しているデータ放送の所定情報の変化が検出された場合または現在の時刻
20 が更新タイミングである場合には、制御情報作成部18eは、受信しているデータ放送に関する制御情報を作成する（ステップS4）。

さらに、記憶制御部18fは、制御情報作成部18eにより作成された制御情報を第1の記憶部19に格納する（ステップS5）。

その後、CPU18aは、データ放送の受信が継続されるか否かを判別する
25 （ステップS6）。データ放送の受信が継続される場合には、CPU18aは、ステップS2に戻り、ステップS2～S6の処理を繰り返す。データ放送の受信が継続されない場合には、CPU18aは処理を終了する。

このように、データ放送の受信時には、データコンテンツとともにデータ放送に関する制御情報が一定時間ごとおよびデータ放送の所定情報の変化ごとに第1

の記憶部 19 に格納される。

図 4 はデータ放送の通常再生時における入出力情報制御部 18 の処理を示すフローチャートである。

データ放送の通常再生が開始されると、記憶制御部 18 f は第 1 の記憶部 19 に格納されたデータコンテンツを制御情報とともに読み出す。この場合、比較決定部 18 g は、再生しているデータ放送の所定情報の変化が検出されたか否かを判別する（ステップ S 1 1）。

再生しているデータ放送の所定情報の変化が検出された場合には、記憶制御部 18 f は、再生しているデータ放送のデータコンテンツを第 2 の記憶部 20 に格納する（ステップ S 1 2）。

さらに、記憶制御部 18 f は、再生しているデータ放送に関する制御情報を第 2 の記憶部 20 に格納する（ステップ S 1 3）。

その後、CPU 18 a は、データ放送の再生が継続されるか否かを判別する（ステップ S 1 4）。データ放送の再生が継続される場合には、CPU 18 a は、ステップ S 1 1 に戻り、ステップ S 1 1～S 1 4 の処理を繰り返す。データ放送の再生が継続されない場合には、CPU 18 a は処理を終了する。

このように、データ放送の再生時には、データ放送の所定情報の変化時に再生中のデータ放送のデータコンテンツおよび制御情報が第 2 の記憶部 20 に一時的に格納される。

図 5 はデータ放送の特殊再生中および特殊再生後における入出力情報制御部 18 の処理を示すフローチャートである。

ここで、特殊再生とは、通常再生とは異なる速度での再生をいい、データコンテンツの早送り再生、戻し再生等を含む。

データ放送の特殊再生中または特殊再生後には、記憶制御部 18 f は、再生されるべきデータ放送に関する制御情報が第 1 の記憶部 19 に格納されているか否かを判別する（ステップ S 2 1）。制御情報が第 1 の記憶部 19 に格納されている場合には、記憶制御部 18 f は第 1 の記憶部 19 から制御情報を取得してワーク RAM 18 c の第 1 の格納位置に保存する（ステップ S 2 2）。

また、記憶制御部 18 f は、データコンテンツおよび制御情報が第 2 の記憶部

20に格納されているか否かを判別する（ステップS23）。データコンテンツおよび制御情報が第2の記憶部19に格納されている場合には、記憶制御部18fは第2の記憶部20からデータコンテンツおよび制御情報を取得してワークRAM18cの第2の格納位置に保存する（ステップS24）。

5 さらに、比較決定部18gは、ワークRAM18cの第1の格納位置に保存されている制御情報と第2の格納位置に保存されている制御情報とが一致するか否かを判別する（ステップS25）。

これらの制御情報が一致する場合には、CPU18aは、第2の記憶部20から取得されたデータコンテンツを用いてデータ放送の再生を継続し、データ放送10の継続をモニタ30に表示する（ステップS26）。

これらの制御情報が一致しない場合には、CPU18aは、データ放送を再起動する（ステップS27）。

15 ステップS21において再生されるべきデータ放送に関する制御情報が第1の記憶部19に格納されていない場合、およびステップS23においてデータコンテンツおよび制御情報が第2の記憶部19に格納されていない場合にも、データ放送が再起動される。

20 このように、データ放送の受信中に第1の記憶部19にデータコンテンツとともに制御情報が格納され、データ放送の通常再生中に第2の記憶部20にデータコンテンツおよび制御情報が格納されるので、特殊再生中および特殊再生後にデータ放送を再起動することなく第2の記憶部20に格納されたデータコンテンツを用いてデータ放送を迅速に再生することができる。それにより、使用者は、特殊再生前に視聴していたデータ放送を特殊再生中および特殊再生後に連続的に視聴することができる。したがって、より操作性の高いデータ放送サービスが提供される。

25 (2) 第2の実施の形態

第2の実施の形態に係るデータ放送再生制御装置およびそれを備えたデジタル放送受信装置の構成および入出力情報制御部の構成は図1および図2に示した構成と同様である。

本実施の形態では、データ放送の受信時に、データコンテンツが第1の記憶部

19に格納される。第1の記憶部19に格納されたデータコンテンツの通常再生時に、データ放送の所定情報の変化が検出される。所定情報の変化の検出時に制御情報作成部18eにより制御情報が作成され、再生されているデータ放送のデータコンテンツおよび制御情報が第2の記憶部20に格納される。制御情報は、
5 第1の実施の形態の制御情報と同様である。

第1の記憶部19に格納されたデータコンテンツの特殊再生中または特殊再生後には、第2の記憶部20に格納された制御情報と特殊再生中または特殊再生後に第1の記憶部19から読み出された制御情報とが比較される。第2の記憶部20に格納された制御情報と第1の記憶部19から読み出された制御情報とが一致
10 した場合には、第2の記憶部20に格納されたデータコンテンツを用いてデータ放送が継続して再生される。第2の記憶部20に格納された制御情報と第1の記憶部19から読み出された制御情報とが一致しない場合には、第2の記憶部20に格納されたデータコンテンツおよび制御情報が破棄され、第1の記憶部19に格納されたデータコンテンツに基づいてデータ放送が再起動される。

15 以下、入出力情報制御部18の処理を図6～図8を参照しながら説明する。図6～図8の処理は、ワークRAM18cに記憶されたデータ放送再生制御プログラムにしたがってCPU18aの制御により実行される。

図6はデータ放送の受信時における入出力情報制御部18の処理を示すフローチャートである。

20 データ放送の受信が開始されると、データコンテンツが情報入出力回路18dからシステムバス18iを経由して記憶制御部18fに与えられる。記憶制御部18fは、第1の記憶部19へのデータコンテンツの格納を開始し（ステップS31）、データコンテンツを第1の記憶部19に格納する（ステップS32）。

その後、CPU18aは、データ放送の受信が継続されるか否かを判別する
25 （ステップS33）。データ放送の受信が継続される場合には、CPU18aは、ステップS32に戻り、ステップS32～S33の処理を繰り返す。データ放送の受信が継続されない場合には、CPU18aは処理を終了する。

このように、データ放送の受信時には、データコンテンツが第1の記憶部19に格納される。

図 7 はデータ放送の通常再生時における入出力情報制御部 18 の処理を示すフローチャートである。

データ放送の通常再生が開始されると、記憶制御部 18 f は第 1 の記憶部 19 に格納されたデータコンテンツを読み出す。比較決定部 18 g は、再生されているデータ放送の所定情報の変化が検出された否かを判別する（ステップ S 4 1）。

再生されているデータ放送の所定情報の変化が検出された場合には、記憶制御部 18 f は、再生されているデータ放送のデータコンテンツを第 2 の記憶部 20 に格納する（ステップ S 4 2）。

また、制御情報作成部 18 e は、再生されているデータ放送に関する制御情報を作成する（ステップ S 4 3）。

さらに、記憶制御部 18 f は、制御情報作成部 18 e により作成された制御情報を第 2 の記憶部 20 に格納する（ステップ S 4 4）。

その後、CPU 18 a は、データ放送の再生が継続されるか否かを判別する（ステップ S 4 5）。データ放送の再生が継続される場合には、CPU 18 a は、ステップ S 4 1 に戻り、ステップ S 4 1～S 4 5 の処理を繰り返す。データ放送の再生が継続されない場合には、CPU 18 a は処理を終了する。

このように、データ放送の再生時には、所定情報の変化時に再生中のデータ放送のデータコンテンツおよび制御情報が第 2 の記憶部 20 に一時的に格納される。

図 8 はデータ放送の特殊再生中および特殊再生後における入出力情報制御部 18 の処理を示すフローチャートである。

データ放送の特殊再生中または特殊再生後に、記憶制御部 18 f は、再生されるべきデータ放送のデータコンテンツを第 1 の記憶部 19 から取得する（ステップ S 5 1）。また、制御情報作成部 18 e は、第 1 の記憶部 19 から取得されたデータコンテンツからデータ放送に関する制御情報を作成してワーク RAM 18 c の第 1 の格納位置に保存する（ステップ S 5 2）。

また、記憶制御部 18 f は、データコンテンツおよび制御情報が第 2 の記憶部 20 に格納されているか否かを判別する（ステップ S 5 3）。データコンテンツおよび制御情報が第 2 の記憶部 20 に格納されている場合には、記憶制御部 18 f は第 2 の記憶部 20 から制御情報を取得してワーク RAM 18 c の第 2 の格納

位置に保存する（ステップS54）。

さらに、比較決定部18gは、ワークRAM18cの第1の格納位置に保存されている制御情報と第2の格納位置に保存されている制御情報と一致するか否かを判別する（ステップS55）。

5 これらの制御情報が一致する場合には、CPU18aは、第2の記憶部20から取得されたデータコンテンツを用いてデータ放送の再生を継続し、データ放送の継続をモニタ30に表示する（ステップS56）。

これらの制御情報が一致しない場合には、CPU18aは、データ放送を再起動する（ステップS57）。

10 ステップS53においてデータ放送のデータコンテンツおよび制御情報が第2の記憶部20に格納されていない場合にも、データ放送が再起動される。

15 このように、データ放送の通常再生中に第2の記憶部20にデータコンテンツおよび制御情報が格納されるので、特殊再生中および特殊停止後にデータ放送を再起動することなく第2の記憶部20に格納されたデータコンテンツを用いてデータ放送を迅速に再生することができる。それにより、使用者は、特殊再生前に視聴していたデータ放送を特殊再生中および特殊再生後に連続的に視聴することができる。したがって、より操作性の高いデータ放送サービスが提供される。

（3）第3の実施の形態

20 第3の実施の形態に係るデータ放送再生制御装置およびそれを備えたデジタル放送受信装置の構成および入出力情報制御部の構成は図1および図2に示した構成と同様である。制御情報は、第1の実施の形態の制御情報と同様である。

25 本実施の形態では、データ放送のデータコンテンツの受信時に、データ放送の所定情報の変化が検出される。所定情報の変化の検出時に制御情報作成部18eにより制御情報が作成され、第2の記憶部20にデータコンテンツおよび制御情報が格納される。

データ放送の受信チャンネルが変化したときには、受信されているデータコンテンツおよび関連情報から制御情報が作成される。第2の記憶部20に格納された制御情報と作成された制御情報とが比較される。第2の記憶部20に格納された制御情報と作成された制御情報とが一致した場合には、第2の記憶部20に格

納されたデータコンテンツを用いてデータ放送が継続して再生される。第2の記憶部20に格納された制御情報と作成された制御情報とが一致しない場合には、第2の記憶部20に格納されたデータコンテンツおよび制御情報が破棄され、データ放送のデータコンテンツが再取得される。

5 以下、入出力情報制御部18の処理を図9および図10を参照しながら説明する。図9および図10の処理は、プログラムROM18bに記憶された再生制御プログラムにしたがってCPU18aの制御により実行される。

図9および図10はデータ放送の受信時における入出力情報制御部18の処理を示すフローチャートである。

10 データ放送の受信が開始されると、データコンテンツが情報入出力回路18dからシステムバス18iを経由して記憶制御部18fに与えられる。制御情報作成部18eは、第1の記憶部19へのデータコンテンツの格納を開始し（ステップS61）、データコンテンツを第1の記憶部19に格納する（ステップS62）。

15 比較決定部18gは、受信しているデータ放送の所定情報の変化が検出されたか否かを判別する（ステップS63）。

受信しているデータ放送の所定情報の変化が検出された場合には、記憶制御部18fは、受信しているデータ放送のデータコンテンツを第2の記憶部20に格納する（ステップS64）。

20 また、制御情報作成部18eは、受信しているデータ放送に関する制御情報を作成する（ステップS65）。

さらに、記憶制御部18fは、制御情報作成部18eにより作成された制御情報を第2の記憶部20に格納する（ステップS66）。

その後、CPU18aは、データ放送の受信が継続されるか否かを判別する（ステップS67）。データ放送の受信が継続される場合には、CPU18aは、受信しているデータ放送のチャンネルが変化したか否かを判別する（ステップS68）。

受信しているデータ放送のチャンネルが変化した場合には、CPU18aは、受信しているデータ放送のデータコンテンツを取得してワークRAM18cの第

1 の格納位置に保存する (ステップ S 6 9)。制御情報作成部 18 e は、取得されたデータコンテンツおよび関連情報から制御情報を作成する (ステップ S 7 0)。

記憶制御部 18 f は、第 2 の記憶部 20 にデータコンテンツおよび制御情報が 5 格納されているか否かを判別する (ステップ S 7 1)。

第 2 の記憶部 20 にデータコンテンツおよび制御情報が格納されている場合には、記憶制御部 18 f は、第 2 の記憶部 20 から制御情報を取得してワーク RAM 18 c の第 2 の格納位置に保存する (ステップ S 7 2)。

さらに、比較決定部 18 g は、ワーク RAM 18 c の第 1 の格納位置に保存され 10 ている制御情報と第 2 の格納位置に保存されている制御情報とが一致するか否かを判別する (ステップ S 7 3)。

これらの制御情報が一致する場合には、CPU 18 a は、第 2 の記憶部 20 に格納されたデータコンテンツを用いてデータ放送の再生を継続し (ステップ S 7 4)。ステップ S 6 2 に戻る。

15 これらの制御情報が一致しない場合には、CPU 18 a は、データ放送のデータコンテンツの再取得を実施し (ステップ S 7 5)、ステップ S 6 2 に戻る。

このように、データ放送の受信中に第 2 の記憶部 20 にデータコンテンツおよび制御情報が格納されるので、データ放送のチャンネルが変化した場合に、データ放送のデータコンテンツを再取得することなく第 2 の記憶部 20 に格納された 20 データコンテンツを用いて前に受信されていたデータ放送を迅速に再生することができる。それにより、使用者は、データ放送のチャンネルを切り替えた場合に、前に視聴していたデータ放送を連続的に視聴することができる。したがって、より操作性の高いデータ放送サービスが提供される。

(4) 他の変形例

25 制御情報の作成方法は、上記の方法に限定されず、番組情報の他の情報およびデータスクリプトに記載された他のデータ値等を用いて制御情報を作成することもでき、同様の効果が得られる。

また、再生されているデータ放送に対して 1 つの制御情報を作成してもよく、あるいは再生されているデータ放送に対して複数個の制御情報を作成してもよい。

例えば、データES（エレメンタリストリーム）ごとに制御情報を作成し、データESごとに制御情報の比較を行うことにより、データESごとの再生制御処理を行うことができる。

上記第1の実施の形態では、データ放送の再生時に所定情報の変化が検出されたときに第2の記憶部20にデータ放送のデータコンテンツおよび制御情報が格納されるが、データ放送の再生時に予めデータ放送のデータコンテンツおよび制御情報が格納されてもよい。

また、上記第1～第3の実施の形態では、第1の記憶部19がハードディスクにより構成され、第2の記憶部20がRAMにより構成されているが、第1の記憶部19および第2の記憶部20は、フラッシュROM、EEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) 等の不揮発性メモリ、DVD (デジタルビデオディスク) 等の光学記録媒体等の種々の記録媒体により構成することができ、上記実施の形態と同様の効果が得られる。

さらに、上記第1～第3の実施の形態では、入出力情報制御部18を制御するためのデータ放送再生制御プログラムが記録媒体としてのプログラムROM18bに記憶されているが、データ放送再生制御プログラムがフロッピィディスク、CD (コンパクトディスク) -ROM、DVD、メモリカード等の他の記録媒体に記録されてもよい。その場合、CPU18aは、その記録媒体からデータ放送再生制御プログラムを読み込んで実行する。

このような記録媒体に再生制御プログラムを記録することにより、再生制御プログラムの移送が可能となり、パソコン等の独立した装置においても上記実施の形態の再生制御を実施することができる。

さらに、データ放送再生制御装置100の各構成部は、電子回路等のハードウェアにより構成されてもよく、あるいはCPU等の情報処理装置およびソフトウェアにより構成されてもよい。

上記実施の形態において、チューナ10、デジタル復調器11、多重分離部13、情報デコード部14、関連情報処理部15および情報合成部16が受信部に相当する。また、情報出力部17が再生部に相当し、第1の記憶部19が第1の記憶部に相当し、第2の記憶部20が第2の記憶部に相当し、制御情報作成部1

8 e が制御情報作成部に相当し、比較決定部 18 g が判定部に相当し、C P U 18 a および記憶制御部 18 f が制御部に相当する。

請求の範囲

1. 1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御装置であって、
 - 5 データ放送のデータコンテンツおよび前記データ放送に付属する関連情報を受信する受信部と、

前記受信部により受信されたデータ放送のデータコンテンツを記憶する第1の記憶部と、

前記第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを再生する再生部と、

前記受信部により受信されまたは前記再生部により再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を作成する制御情報作成部と、

前記再生部による第1の再生時に前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を記憶する第2の記憶部と、

前記再生部による第2の再生時に、前記第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する判定部と、

 - 10 前記判定部により前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に前記第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように前記再生部を制御する制御部とを備えた、データ放送再生制御装置。
- 20 2. 前記制御情報作成部は、前記受信部により受信されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報から制御情報を作成し、作成された前記制御情報を前記第1の記憶部に格納する、請求項1記載のデータ放送再生制御装置。
- 25

3. 前記制御情報作成部は、前記受信部により受信されるデータ放送の少なくとも一部の情報変化時または所定の更新タイミングで制御情報を作成する、請求項2記載のデータ放送再生制御装置。
- 5 4. 前記制御情報作成部は、前記再生部による前記第1の再生時に、前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を前記第2の記憶部に格納する、請求項2記載のデータ放送再生制御装置。
- 10 5. 前記制御情報作成部は、前記再生部による前記第1の再生時において再生されるデータ放送の少なくとも一部の情報が変化した場合に、前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を前記第2の記憶部に格納する、請求項4記載のデータ放送再生制御装置。
- 15 6. 前記判定部は、前記再生部による前記第2の再生時に、前記第2の記憶部に記憶された制御情報と前記第1の記憶部に記憶された制御情報とが一致するか否かを判定する、請求項4記載のデータ放送再生制御装置。
- 20 7. 前記判定部は、前記再生部による前記第2の再生時に、前記第2の記憶部に記憶された制御情報と前記第1の記憶部に記憶された制御情報とが一致するか否かを判定する、請求項5記載のデータ放送再生制御装置。
- 25 8. 前記制御情報作成部は、前記再生部による前記第1の再生時に、前記第1の記憶部から取得されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報から制御情報を作成し、作成された制御情報を前記第2の記憶部に格納する、請求項1記載のデータ放送再生制御装置。
9. 前記制御情報作成部は、前記再生部による前記第1の再生時において再生さ

れるデータ放送の少なくとも一部の情報が変化した場合に、前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を前記第2の記憶部に格納する、請求項8記載のデータ放送再生制御装置。

5

10. 前記制御情報作成部は、前記再生部による前記第2の再生時に、前記第1の記憶部から取得されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報に基づいて制御情報を作成し、

前記判定部は、前記再生部による前記第2の再生時に、前記第2の記憶部に記憶された制御情報と前記制御情報作成部により作成された制御情報とが一致するか否かを判定する、請求項8記載のデータ放送再生制御装置。

11. 前記第2の再生は、前記第1の再生とは異なる速度での再生を含む、請求項1記載のデータ放送再生制御装置。

15

12. データ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる前記所定情報は、データスクリプトに記載されたコンテンツ参照情報を含む、請求項1記載のデータ放送再生制御装置。

20 13. 1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御装置であって、

データ放送のデータコンテンツおよび前記データ放送に付属する関連情報を受信する受信部と、

前記受信部により受信されたデータ放送のデータコンテンツを記憶する第1の記憶部と、

前記受信部により受信されたデータ放送のデータコンテンツを再生する再生部と、

前記受信部により受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための

制御情報を作成する制御情報作成部と、

前記受信部による第1の受信時に前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を記憶する第2の記憶部と、

5 前記受信部による第2の受信時に、前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記受信部により受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する判定部と、

前記判定部により前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記受信部により受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判

10 定された場合に前記第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように前記再生部を制御する制御部とを備えた、データ放送再生制御装置。

14. 前記制御情報作成部は、前記受信部による前記第1の受信時において前記受信部により受信されるデータ放送の少なくとも一部の情報の変化時に制御情報を作成する、請求項13記載のデータ放送再生制御装置。

15. 前記第1の受信時は、受信チャンネルの変更前であり、前記第2の受信時は、受信チャンネルの変更後である、請求項13記載のデータ放送再生制御装置。

20 16. データ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる前記所定情報は、データスクリプトに記載されたコンテンツ参照情報を含む、請求項13記載のデータ放送再生制御装置。

25 17. 1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御方法であって、

データ放送のデータコンテンツおよび前記データ放送に付属する関連情報を受信するステップと、

前記受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶するステ

ップと、

前記第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを再生するステップと、

5 前記受信されまたは再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を作成するステップと、

第1の再生時に前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶するステップと、

10 第2の再生時に、前記第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定するステップと、

前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に前記第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生を制御するステップとを備えた、データ放送再生制御方法。

18. 1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御方法であって、

20 データ放送のデータコンテンツおよび前記データ放送に付属する関連情報を受信するステップと、

前記受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶するステップと、

前記受信されたデータ放送のデータコンテンツを再生するステップと、

25 前記受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を作成するステップと、

第1の受信時に前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶するス

ステップと、

第2の受信時に、前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定するステップと、

5 前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に前記第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生を制御するステップとを備えた、データ放送再生制御方法。

10 19. コンピュータにより実行可能でかつ1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御プログラムであって、

データ放送のデータコンテンツおよび前記データ放送に付属する関連情報を受信する処理と、

前記受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶する処理
15 と、

前記第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを再生する処理と、

前記受信されまたは再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または
20 関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するため
の制御情報を生成する処理と、

第1の再生時に前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテン
ツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶する処
理と、

第2の再生時に、前記第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する処理と、

前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に前記第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生

を制御する処理とを、

前記コンピュータに実行させる、データ放送再生制御プログラム。

20. コンピュータにより実行可能でかつ1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御プログラムであって、
5

データ放送のデータコンテンツおよび前記データ放送に付属する関連情報を受信する処理と、

前記受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶する処理と、

10 前記受信されたデータ放送のデータコンテンツを再生する処理と、

前記受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を生成する処理と、

15 第1の受信時に前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶する処理と、

第2の受信時に、前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記受信されたデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する処理と、

20 前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記受信されたデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に前記第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生を制御する処理とを、

前記コンピュータに実行させる、データ放送再生制御プログラム。

25

21. 1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記データ放送再生制御プログラムは、

データ放送のデータコンテンツおよび前記データ放送に付属する関連情報を受信する処理と、

前記受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶する処理と、

5 前記第1の記憶部に記憶されたデータ放送のデータコンテンツを再生する処理と、

前記受信されまたは再生されるデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を生成する処理と、

10 第1の再生時に前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶する処理と、

第2の再生時に、前記第2の記憶部に記憶される制御情報と再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する

15 処理と、

前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記再生されるべきデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に前記第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生を制御する処理とを、

20 前記コンピュータに実行させる、記録媒体。

22. 1または複数のデータコンテンツを含むデータ放送の再生を制御するデータ放送再生制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

25 前記データ放送再生制御プログラムは、

データ放送のデータコンテンツおよび前記データ放送に付属する関連情報を受信する処理と、

前記受信されたデータ放送のデータコンテンツを第1の記憶部に記憶する処理と、

前記受信されたデータ放送のデータコンテンツを再生する処理と、

前記受信されたデータ放送のデータコンテンツおよび／または関連情報に含まれる所定情報からデータ放送のデータコンテンツを識別するための制御情報を生成する処理と、

5 第1の受信時に前記第1の記憶部から取得されたデータ放送のデータコンテンツおよびそのデータコンテンツに対応する制御情報を第2の記憶部に記憶する処理と、

第2の受信時に、前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致するか否かを判定する

10 処理と、

前記第2の記憶部に記憶される制御情報と前記受信されるデータ放送のデータコンテンツに対応する制御情報とが一致すると判定された場合に前記第2の記憶部に記憶されたデータコンテンツを用いてデータ放送を再生するように再生を制御する処理とを、

15 前記コンピュータに実行させる、記録媒体。

FIG. 1

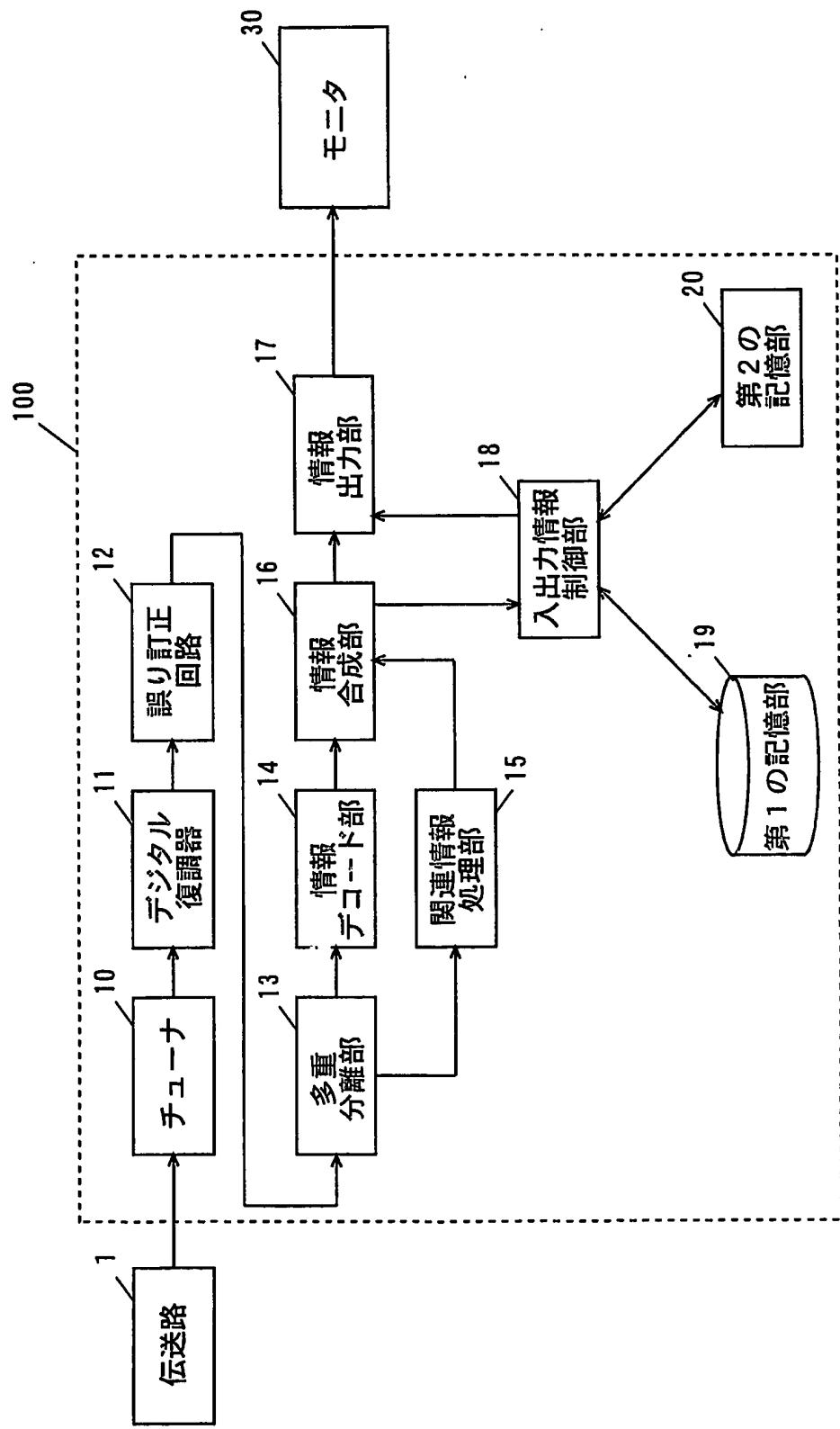


FIG. 2

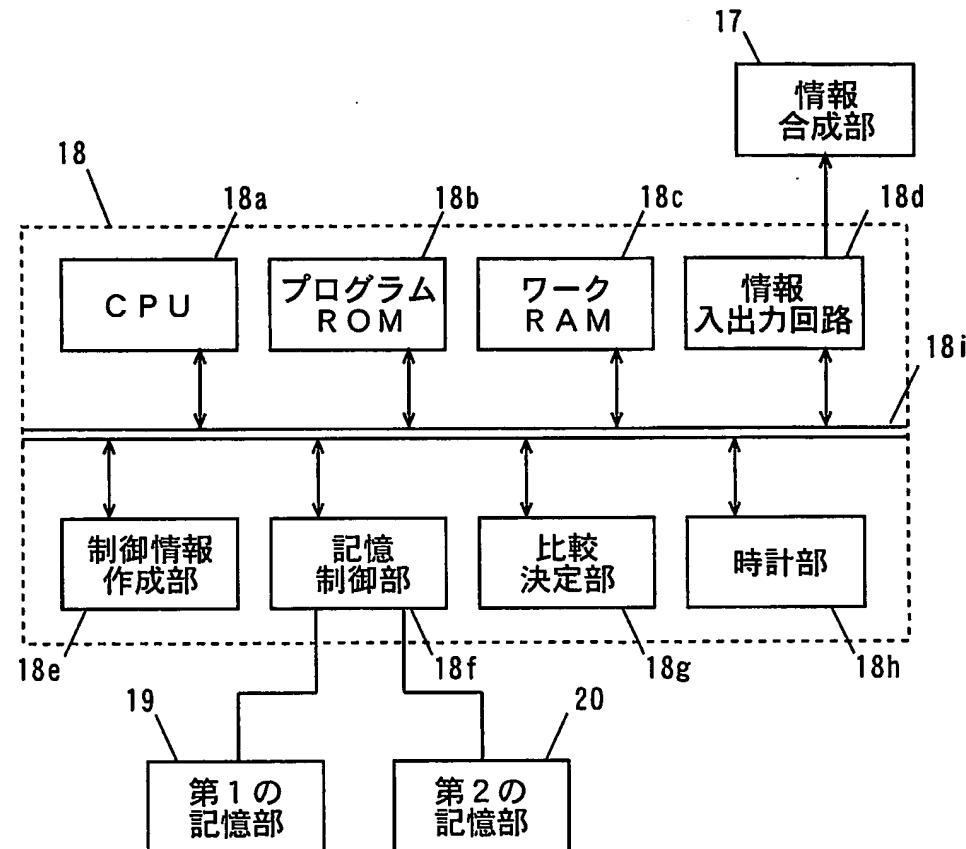


FIG. 3

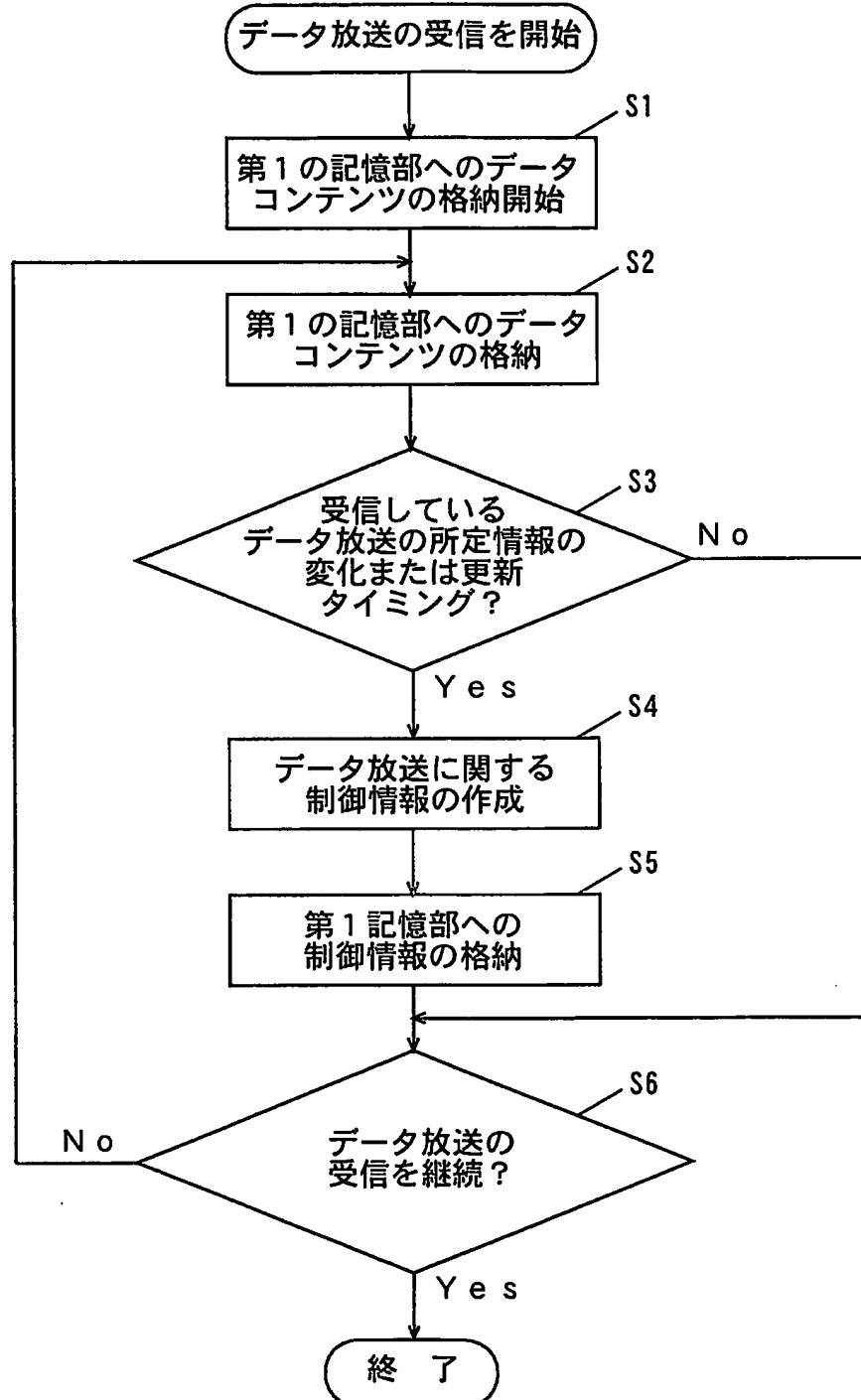


FIG. 4

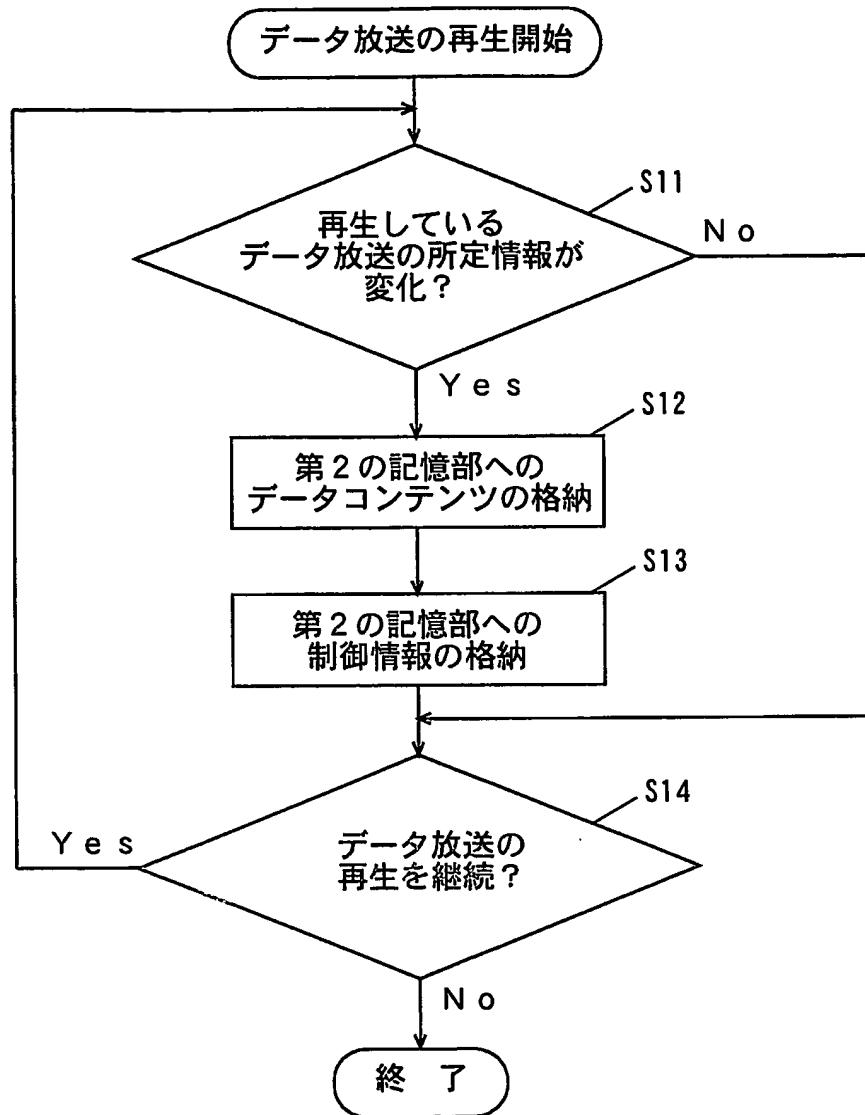


FIG. 5

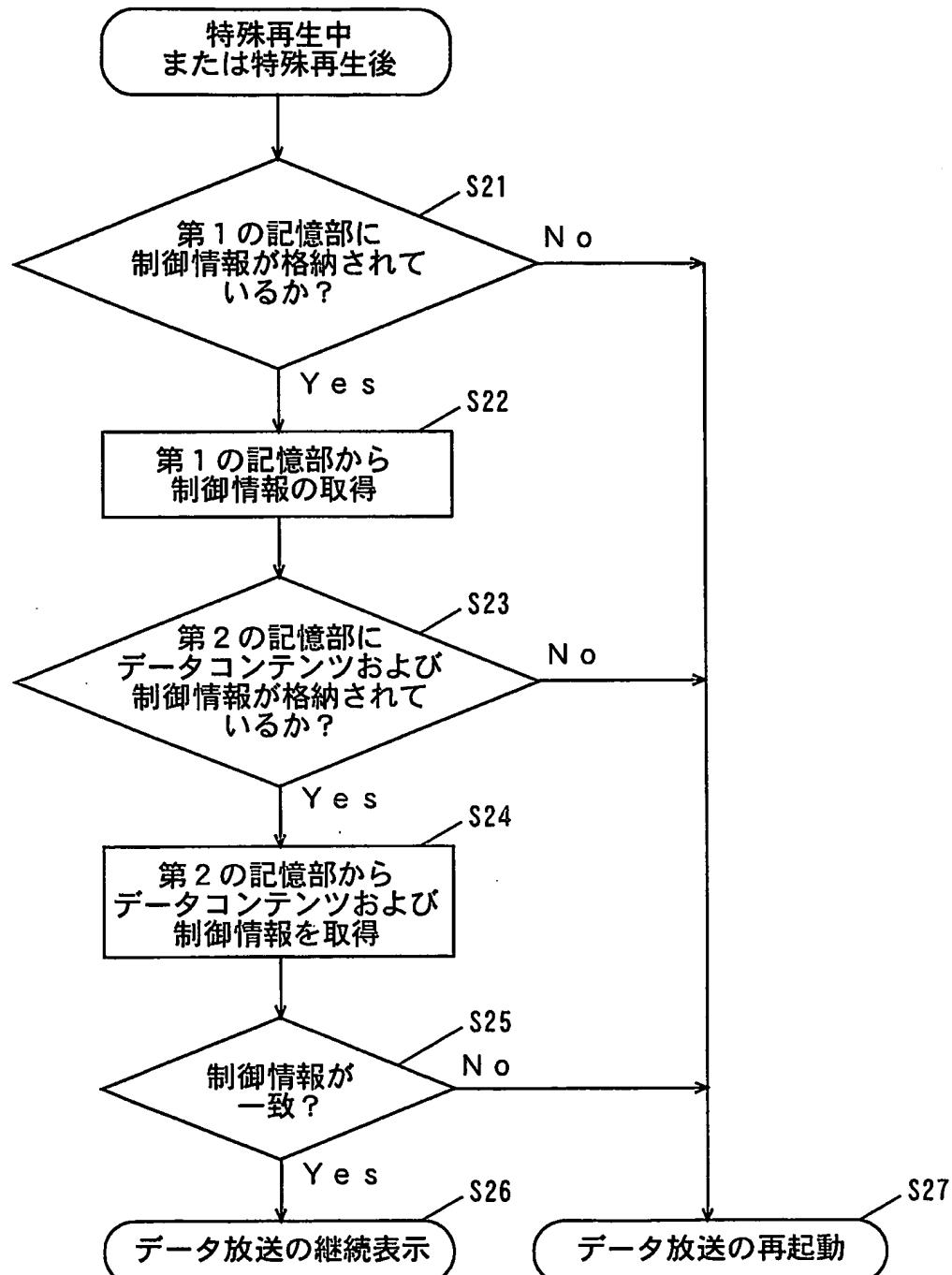


FIG. 6

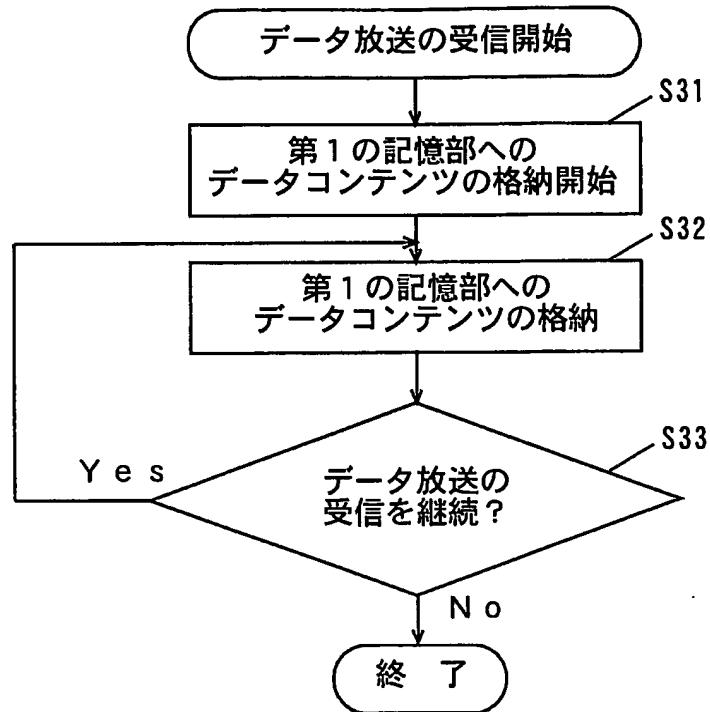


FIG. 7

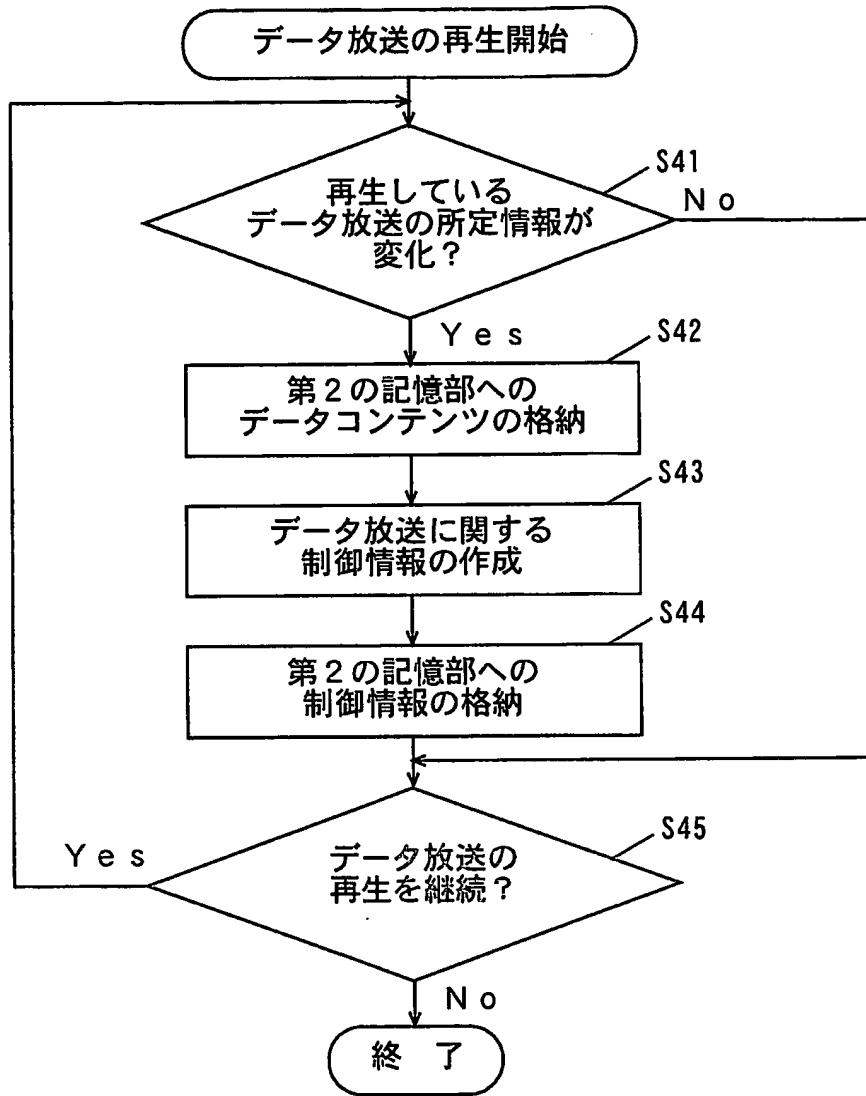


FIG. 8

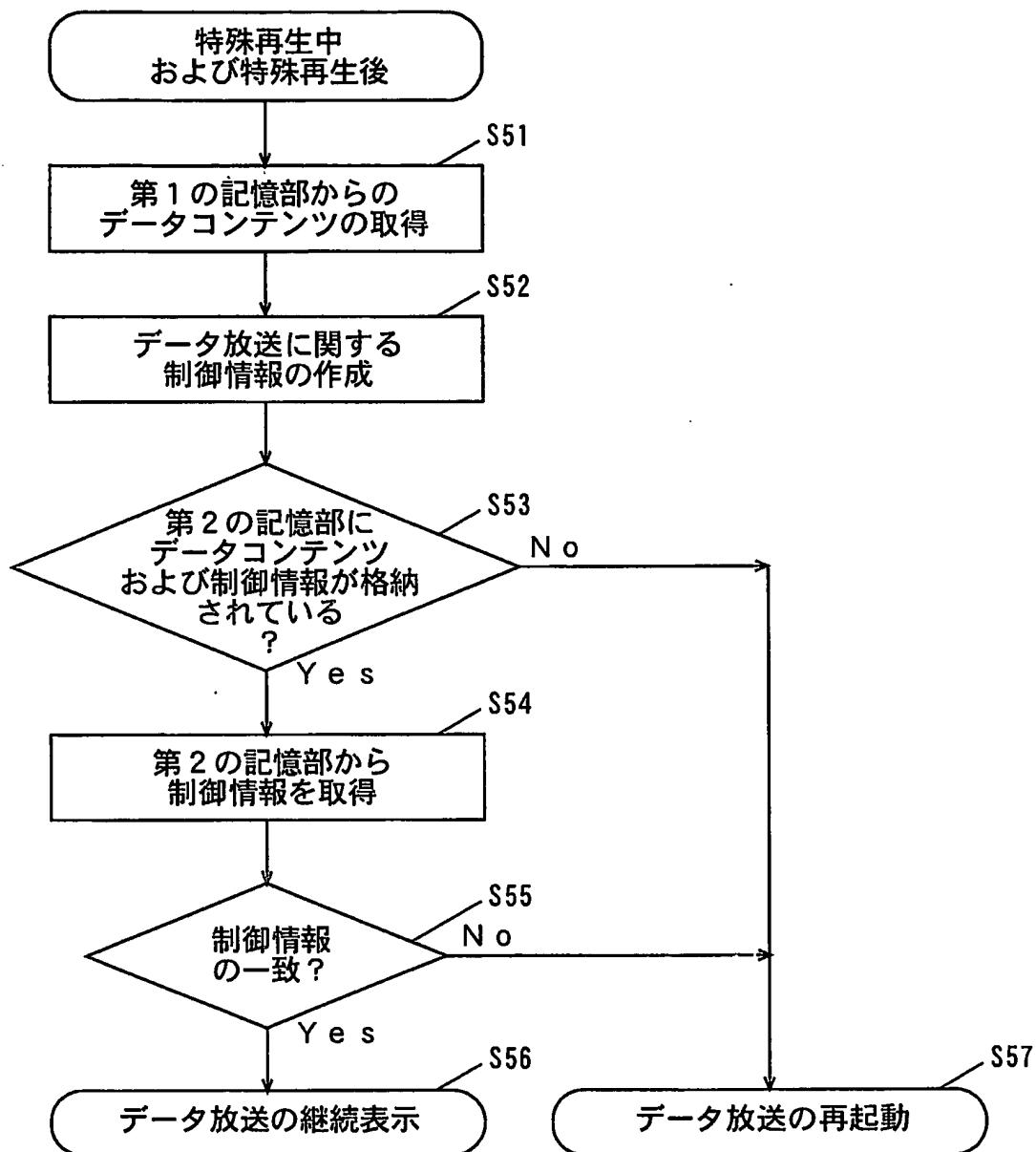


FIG. 9

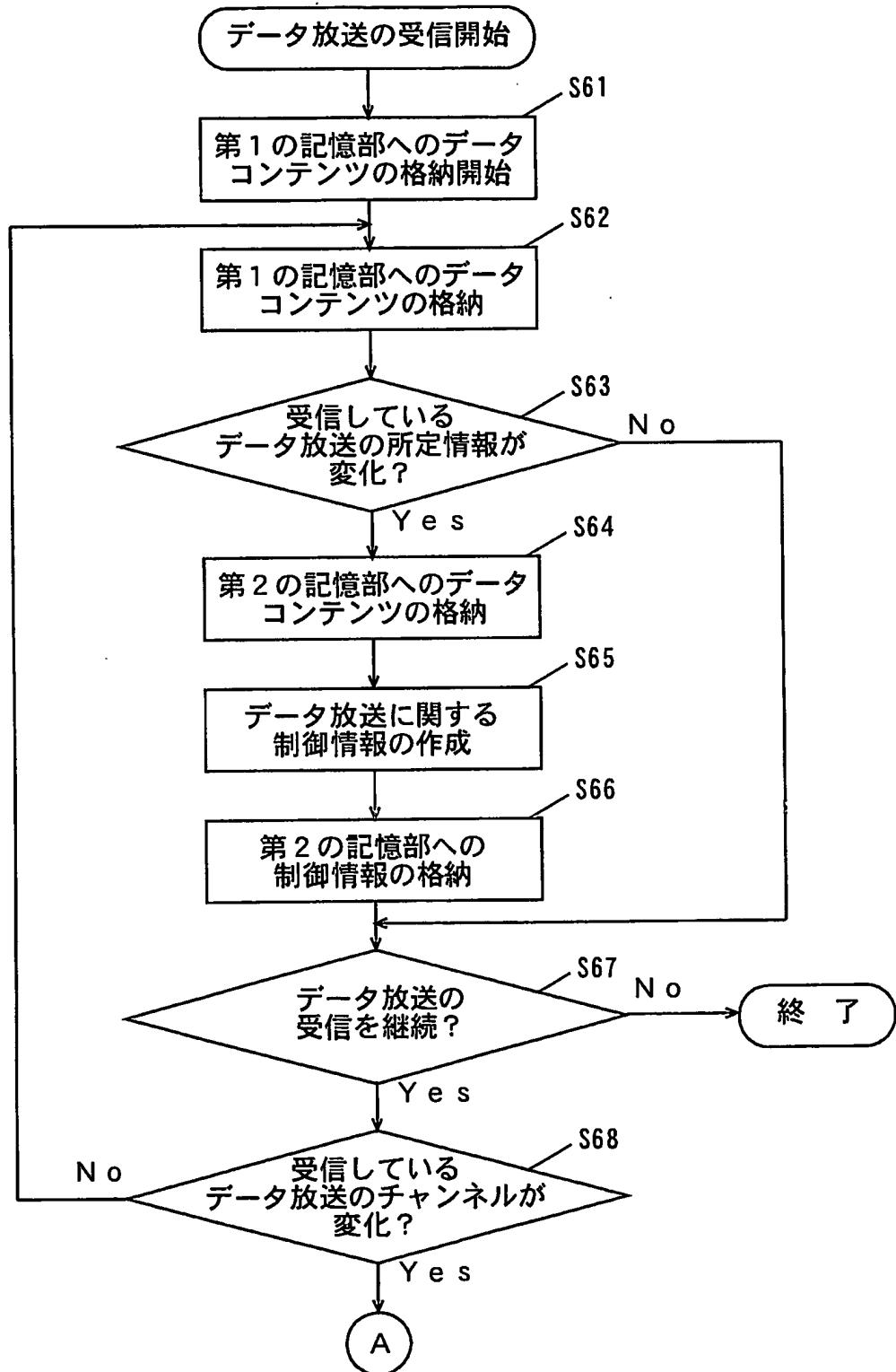
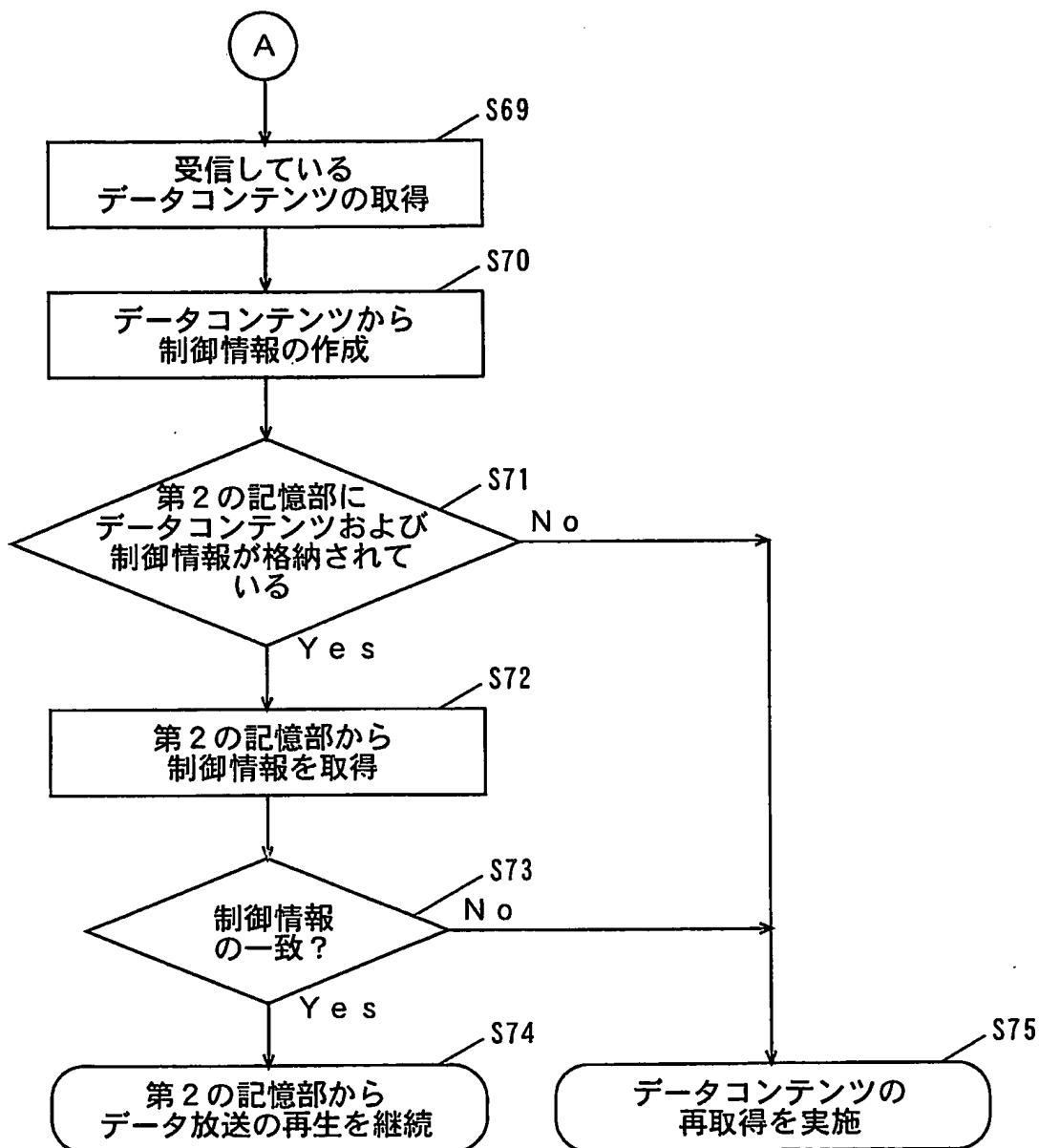


FIG. 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003024

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.C1⁷ H04H1/00, H04B1/16, H04N5/91, G11B27/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.C1⁷ H04H1/00, H04B1/16, H04N5/91, G11B27/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JICST FILE (JOIS)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 00/27113 A1 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 11 May, 2000 (11.05.00), Descriptions, page 91, line 6 to page 96, line 10; Figs. 23 ,24 & JP 2000-134577 A & JP 2000-244863 A & CN 1287746 A & EP 1052851 A1	1-12, 17, 19 21
Y	JP 8-79710 A (Sony Corp.), 22 March, 1996 (22.03.96), Par. Nos. [0038] to [0045]; Figs. 1, 4 (Family: none)	1-12, 17, 19, 21

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 19 April, 2004 (19.04.04)	Date of mailing of the international search report 11 May, 2004 (11.05.04)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Faxsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003024

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Yoshinori WATANABE et al., "MPEG-2TS Kiroku ni yoru Trick Play no Ichi Shuho", 2003 Nen The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers Sogo Taikai Koen Ronbunshu, Joho System 2, The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers, 03 March, 2001 (03.03.01), page 73, (D-11-73)	1-12,17,19, 21
A	Kiyonori MORIOKA et al., "Stream no Kiroku Tokushu Saisei ni Taio Shita MPEG 2 MP@HL Decoder LSI", The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers Gijutsu Kenkyu Hokoku, Vol.100, No.679, The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers, 17 August, 2001 (17.08.01), pages 71 to 76 (ICD2001-75)	1-12,17,19, 21
A	JP 2001-257989 A (Toshiba Corp.), 21 September, 2001 (21.09.01), Claim 1; Par. Nos. [0003], [0017] (Family: none)	1-12,17,19, 21
A	JP 2001-352517 A (NEC Corp.), 21 December, 2001 (21.12.01), Par. Nos. [0061] to [0063], [0069], [0124] to [0128]; Fig. 8 (Family: none)	1-12,17,19, 21
A	JP 2002-369137 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 20 December, 2002 (20.12.02), Par. Nos. [0001] to [0004], [0103] to [0140] (Family: none)	1-12,17,19, 21
A	JP 2002-77820 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 15 March, 2002 (15.03.02), Par. No. [0005] (Family: none)	1-12,17,19, 21
P,A	JP 2003-143522 A (Canon Inc.), 16 May, 2003 (16.05.03), Abstract; Par. Nos. [0001] to [0011] (Family: none)	1-12,17,19, 21
A	JP 10-322672 A (Toshiba Corp.), 04 December, 1998 (04.12.98), Abstract; page 6, left column, lines 19 to 33 (Family: none)	13-16,18,20, 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003024

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 00/11864 A1 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 02 March, 2000 (02.03.00), Description, page 2, line 24 to page 3, line 19 & JP 2000-67489 A & EP 1049331 A1 & CN 1286867 A	1-12,17,19 21
Y	JP 2000-358217 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 26 December, 2000 (26.12.00), Par. Nos. [0036] to [0045]; Figs. 17, 18 & EP 1061738 A & CN 1279562 A & KR 2001007374 A	1-12,17,19 21
X	JP 7-505020 A (Zing Systems, L.P.), 01 June, 1995 (01.06.95), Abstract; page 3, lower right column, lines 4 to 6; page 7, left column, line 6 to lower right column, line 8; Fig. 1 & WO 93/10605 A1 & EP 613600 A1 & US 5343239 A & US 5526035 A	13-16,18,20, 22
A	Shinji Nabeshima et al., 'Extended Digital Video Broadcasting with Time-Lined Hypermedia', Lecture Notes in Computer Science, Proceedings of Advanced Multimedia Content Processing, First International Conference, Vol.1554, Springer, 1999, ISBN 3-540-65762-2, page 236 to 251	1-12,17,19, 21
A	Yuki Kusumi et al., "Digital Hoson ni okeru Intractive TV System DVX no Contents Hyogen to Sono Seisaku·Denso", 1998 Nen The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers Sogo Taikai Koen Ronbunshu, Joho·System 2, The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers, 06 March, 1998 (06.03.98), pages 588 to 589, (SD-4-2-3)	1-12,17,19, 21
A	Kazutoshi SUMIYA et al., "Digital Hoson Interactive·Data Haishin no tame no Carousel-gata Soshutsu Hoshiki DVX to sono Oyo", Joho Shori Symposium Ronbunshu, Advanced·Database·Symposium'97, Vol.97, No.11, Information Processing Society of Japan, 15 December, 1997 (15.12.97), pages 23 to 30	1-12,17,19, 21

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. Cl' H04H 1/00, H04B 1/16,
H04N 5/91, G11B 27/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. Cl' H04H 1/00, H04B 1/16,
H04N 5/91, G11B 27/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2004年
日本国登録実用新案公報 1994-2004年
日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

JICST科学技術文献ファイル(JOIS)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO 00/27113 A1 (松下電器産業株式会社) 2000. 05. 11, 明細書第91頁第6行-第96頁第10行, 第23図, 第24図 & JP 2000-134577 A & JP 2000-244863 A & CN 1287746 A & EP 1052851 A1	1-12, 17, 19, 21

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「I」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 19. 04. 2004	国際調査報告の発送日 11. 5. 2004
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 川口 貴裕 電話番号 03-3581-1101 内線 3534

C(続き) 関連すると認められる文献		関連する請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	JP 8-79710 A (ソニー株式会社) 1996. 03. 22, 第0038-0045段落、第1図、第4図 (ファミリーなし)	1-12, 17, 19, 21
Y	WO 00/11864 A1 (松下電器産業株式会社) 2000. 03. 02, 明細書第2頁第24行—第3頁第19行 & JP 2000-67489 A & EP 1049331 A1 & CN 1286867 A	1-12, 17, 19, 21
Y	JP 2000-358217 A (松下電器産業株式会社) 2000. 12. 26, 第0036-0045段落、第17図、第18図 & EP 1061738 A & CN 1279562 A & KR 2001007374 A	1-12, 17, 19, 21
X	JP 7-505020 A (ジン システムズ リミテッド パートナーシップ) 1995. 06. 01, 要約、第3頁下右欄第4—6行, 第7頁下左欄第6行—同頁下右欄第8行、第1図 & WO 93/10605 A1 & EP 613600 A1 & US 5343239 A & US 5526035 A	13-16, 18, 20, 22
A	Shinji Nabeshima et al. 'Extended Digital Video Broadcasting with Time-Lined Hypermedia', Lecture Notes in Computer Science, Proceedings of Advanced Multimedia Content Processing, First International Conference, Vol. 1554, Springer, 1999, ISBN 3-540-65762-2, p. 236-251	1-12, 17, 19, 21
A	楠見 雄規 他, "デジタル放送におけるインタラクティブTVシステム DVXのコンテンツ表現とその制作・伝送", 1998年電子情報通信学会総合大会講演論文集, 情報・システム2, 社団法人電子情報通信学会, 1998. 03. 06, p. 588-589 (SD-4-2-3)	1-12, 17, 19, 21
A	角谷 和俊 他, "デジタル放送インタラクティブ・データ配信のためのカルーセル型送出方式DVXとその応用", 情報処理シンポジウム論文集, アドバンスト・データベース・シンポジウム'97, 第97巻, 第11号, 社団法人情報処理学会, 1997. 12. 15, p. 23-30	1-12, 17, 19, 21

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
A	渡辺 由則 他, "MPEG-2 TS記録によるトリックプレイの一手法", 2003年電子情報通信学会総合大会講演論文集, 情報・システム2, 社団法人電子情報通信学会, 2001.03.03, p. 73 (D-11-73)	1-12, 17, 19, 21
A	森岡 清訓 他, "ストリームの記録・特殊再生に対応したMPEG-2 MP@HLデコーダLSI", 電子情報通信学会技術研究報告, 第100巻, 第679号, 社団法人電子情報通信学会, 2001.08.17, p. 71-76 (ICD2001-75)	1-12, 17, 19, 21
A	JP 2001-257989 A (株式会社東芝) 2001.09.21, 請求項1, 第0003段落, 第0017段落 (ファミリーなし)	1-12, 17, 19, 21
A	JP 2001-352517 A (日本電気株式会社) 2001.12.21, 第0061-0063段落, 第0069段落, 第0124-0128段落, 第8図 (ファミリーなし)	1-12, 17, 19, 21
A	JP 2002-369137 A (松下電器産業株式会社) 2002.12.20, 第0001-0004段落, 第0103-0140段落 (ファミリーなし)	1-12, 17, 19, 21
A	JP 2002-77820 A (松下電器産業株式会社) 2002.03.15, 第0005段落 (ファミリーなし)	1-12, 17, 19, 21
P, A	JP 2003-143522 A (キヤノン株式会社) 2003.05.16, 要約, 第0001-0011段落 (ファミリーなし)	1-12, 17, 19, 21
A	JP 10-322672 A (株式会社東芝) 1998.12.04, 要約, 第6頁左欄第19-33行 (ファミリーなし)	13-16, 18, 20, 22